

(10) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-220673

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月10日

(51) Int.Cl.⁴H04N 5/445
5/44

識別記号

FI

H04N 5/445
5/44Z
H

審査請求 有 請求項の数 8 OL (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-18747

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月30日

Jap. Pat. OPI No. 11-220673 (8-10-99)
Jap. Pat. Appln. No. 10-18747 (1-30-98)
Applicant: NEC IC Microcomputer System

(71) 出願人 000232036

日本電気アイシーマイコンシステム株式会
社
神奈川県川崎市中原区小杉町1丁目403番
53

(72) 発明者 中條 貴幸

神奈川県川崎市中原区小杉町1丁目403番
53 日本電気アイシーマイコンシステム株
式会社内

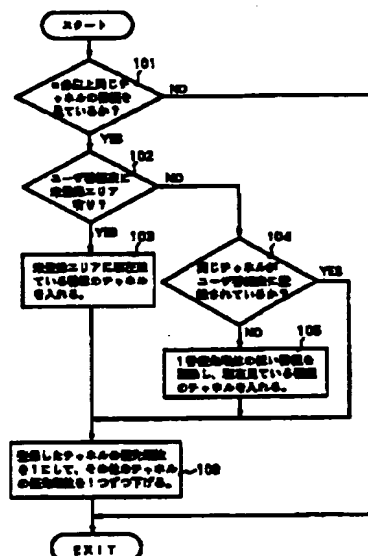
(74) 代理人 弁護士 松浦 兼行

(54) 【発明の名称】 番組表表示装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 従来装置では、「ユーザが良く視聴する番組を予め登録する」操作はユーザが行わなければならない、その操作は煩雑であり、例えば20チャンネル登録するのに、1時間程かかる。

【解決手段】 ユーザが実際に良く視聴するチャンネルをチューナ内蔵のCPUで監視して、n分以上連続して該当チャンネルを視聴した場合は(ステップ101)、自動的にそのユーザが一番良く視聴するチャンネルとして「ユーザ番組表」に登録して表示する(ステップ102、103)。また、登録されたm個のチャンネルの優先順位を決めて、m+1個目の情報を登録する必要がある場合に、すでに登録されているチャンネルのうち最も優先順位の低いチャンネルを削除して、新たにm+1個目のチャンネルを最も優先順位の高いチャンネルとして登録する(ステップ105、106)。



BEST AVAILABLE COPY

(2)

特開平11-220673

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像・音声の番組データに番組表データが多量された衛星ディジタル放送信号を受信し、所望チャンネルの衛星ディジタル放送信号を選局してそのチャンネルの映像・音声信号を復調出力して表示装置に出力する受信装置の番組表表示装置であって、前記衛星ディジタル放送信号から分離した前記番組表データに基づき、所定数の視聴するチャンネル番号が一覧表示されたユーザ番組表を記憶して、それを前記表示装置に表示するユーザ番組表記憶手段と、同じチャンネルの前記衛星ディジタル放送信号の番組を所定時間以上視聴しているか否かを監視する監視手段と、前記監視手段により同じチャンネルの前記衛星ディジタル放送信号の番組を所定時間以上視聴していると判定された時にのみ、前記ユーザ番組表に未登録エリアがあるか否かを検出する検出手段と、前記検出手段により未登録エリアありと判定されたときには、その未登録エリアに前記所定時間以上視聴しているチャンネルの衛星ディジタル放送信号から分離した前記番組表データから少なくともチャンネル番号を登録する第1の登録手段とを有することを特徴とする番組表表示装置。

【請求項2】 前記ユーザ番組表には各登録チャンネル番号に対応して優先順位が登録されており、前記検出手段により未登録エリア無しと判定されたとき、前記所定時間以上視聴しているチャンネルと同じチャンネルが前記ユーザ番組表に登録されているかどうか判定し、該ユーザ番組表に登録されていない時に最も優先順位の低いチャンネル番号を削除し、現在視聴している番組のチャンネル番号を登録する第2の登録手段と、前記第1又は第2の登録手段により登録されたチャンネル番号の優先順位、又は前記検出手段により未登録エリア無しと判定され、かつ、前記所定時間以上視聴しているチャンネルと同じチャンネル番号が前記ユーザ番組表に登録されているときに、その登録されているチャンネル番号の優先順位を最優先とし、その他のチャンネル番号の優先順位を繰り下げる優先順位変更手段とを有することを特徴とする請求項1記載の番組表表示装置。

【請求項3】 ユーザに任意のチャンネル番号が入力されるユーザ番組表記載禁止チャンネルテーブルを有し、該ユーザ番組表記載禁止チャンネルテーブルに入力されたチャンネル番号については、前記第1の登録手段による登録条件を満たしていても、前記ユーザ番組表への登録を禁止することを特徴とする請求項1記載の番組表表示装置。

【請求項4】 前記ユーザ番組表は前記チャンネル番号に対応して固定フラグの登録可能欄を有し、所定値の固定フラグが登録されているチャンネル番号は、前記ユーザ番組表から削除せず、かつ、チャンネルの優先順位を決める対象から外すことを特徴とする請求項2記載の番組表表示装置。

2

【請求項5】 映像・音声の番組データに番組表データが多量された衛星ディジタル放送信号を受信し、所望チャンネルの衛星ディジタル放送信号を選局してそのチャンネルの映像・音声信号を復調出力して表示装置に出力する受信装置の番組表表示装置であって、前記衛星ディジタル放送信号から分離した前記番組表データに基づき、所定数の視聴するチャンネル番号と、各チャンネル番号に対応して優先順位及び視聴トータル時間がそれぞれ一覧表示されたユーザ番組表を記憶して、それを前記表示装置に表示するユーザ番組表記憶手段と、前記衛星ディジタル放送信号の各チャンネルの視聴トータル時間を監視し、視聴時間が前記ユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長い未登録チャンネルがあるかどうか判定する監視手段と、前記監視手段により前記視聴時間が前記ユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長い未登録チャンネルがあると判定された時にのみ、前記ユーザ番組表に未登録エリアがあるかどうか検出する検出手段と、

前記検出手段により未登録エリアありと判定されたときには、その未登録エリアに前記視聴時間が前記ユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長いチャンネルの衛星ディジタル放送信号から分離した前記番組表データからチャンネル番号及びその視聴トータル時間と優先順位を登録する第1の登録手段とを有することを特徴とする番組表表示装置。

【請求項6】 前記検出手段により未登録エリア無しと判定されたとき、前記視聴時間が前記ユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長いチャンネルが前記ユーザ番組表に登録されているかどうか判定し、該ユーザ番組表に登録されていない時に最も優先順位の低いチャンネル番号を削除し、現在視聴している番組のチャンネル番号と視聴トータル時間を登録する第2の登録手段と、前記第1又は第2の登録手段による登録後、又は前記検出手段により未登録エリア無しと判定され、かつ、前記視聴時間が前記ユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長いチャンネルと同じチャンネル番号が前記ユーザ番組表に登録されているときに、前記視聴トータル時間が長い順に優先順位を付ける優先順位変更手段とを有することを特徴とする請求項5記載の番組表表示装置。

【請求項7】 映像・音声の番組データに番組表データが多量された衛星ディジタル放送信号を受信し、所望チャンネルの衛星ディジタル放送信号を選局してそのチャンネルの映像・音声信号を復調出力して表示装置に出力する受信装置の番組表表示方法であって、前記衛星ディジタル放送信号から分離した前記番組表データに基づき、所定数の視聴するチャンネル番号が一覧表示されたユーザ番組表を記憶して、それを前記表示装置に表示すると共に、同じチャンネルの前記衛星ディジタル

(3)

特開平11-220673

3

放送信号の番組を所定時間以上視聴していると判定された時にのみ、前記ユーザ番組表に未登録エリアがあるか否か検出し、未登録エリアありと判定されたときには、その未登録エリアに前記所定時間以上視聴しているチャンネルの衛星デジタル放送信号から分離した前記番組表データから少なくともチャンネル番号を登録することを特徴とする番組表表示方法。

【請求項8】 映像・音声の番組データに番組表データが多重された衛星デジタル放送信号を受信し、所望チャンネルの衛星デジタル放送信号を選局してそのチャンネルの映像・音声信号を復調出力して表示装置に出力する受信装置の番組表表示方法であって、前記衛星デジタル放送信号から分離した前記番組表データに基づき、所定数の視聴するチャンネル番号と、各チャンネル番号に対応して優先順位及び視聴トータル時間がそれぞれ一覧表示されたユーザ番組表を記憶して、それを前記表示装置に表示すると共に、前記衛星デジタル放送信号の各チャンネルの視聴トータル時間を監視し、視聴時間が前記ユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長い未登録チャンネルがあると判定された時にのみ、前記ユーザ番組表に未登録エリアがあるか否か検出し、未登録エリアありと判定されたときには、その未登録エリアに前記視聴時間が前記ユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長いチャンネルの衛星デジタル放送信号から分離した前記番組表データからチャンネル番号及びその視聴トータル時間と優先順位を登録することを特徴とする番組表表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は番組表表示装置及び方法に係り、特に衛星デジタルチューナにおける番組表表示装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 衛星デジタル放送は映像・音声の番組データが100チャンネル以上もあるので、視聴者にとって、どのチャンネルでどのような番組をやっているかの番組の検索に時間がかかるので、視聴者に番組表を短時間で検索させるためのサービス情報として、番組表データを番組データに多重して送信するようにしている。

【0003】 現在は、一般的に放送されているVHF帯やUHF帯の地上波のテレビジョン放送信号などのように新聞のテレビ欄や市販の地上波テレビ番組情報雑誌などで手軽に衛星デジタル放送の番組情報を入手することができない。そのかわりに、衛星デジタル放送受信用チューナでは上記のように番組データの合間に多重されて送信されてくる番組表データを受信し、加工して番組ガイド情報を図12や図13に示すように、現在市販されているPerfectTV用デジタル衛星チューナのようにOSD表示して案内している。なお、図12は

4

パナソニックのデジタル衛星チューナ（型版TU-D SR10ST）の取扱説明書の第42頁からの抜粋であり、図13は東芝株式会社のデジタル衛星チューナ（型版CSR-P1）の取扱説明書の第32頁からの抜粋である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかるに、図12や図13のような番組ガイド情報を表示する従来の番組表表示装置では、一度に10チャンネル未満しか表示できない。しかし、PerfectTVなどのデジタル衛星放送チャンネルは100チャンネル以上存在し、今後も増えていく見込みである。このような状況では、現在放送の中で自分の興味のある番組を放送中かどうかを捜すだけでも、一度に10チャンネル表示できるとしても番組表を9回はスクロールしないと、同じ時間に放送されているすべての番組一覧を確認することができない。

【0005】 そこで、上記の従来の番組表表示装置では、

「ユーザが良く視聴する番組を予め登録する」機能、あるいは普通のテレビジョン受信機にもあるように「視聴しないチャンネルをスキップする」機能がついており、上記の番組表示を「ユーザが登録した番組」、あるいは「ユーザがスキップ設定した以外の番組」分しか表示しないようにさせる機能などを有している。

【0006】 しかし、上記の「ユーザが良く視聴する番組を予め登録する」操作はユーザが行わなければならないし、その操作は煩雑である（例えば20チャンネル登録するのに、本発明者でも1時間程かかった）。

【0007】 本発明は以上の点に鑑みなされたもので、100チャンネル以上存在するデジタル衛星放送チャンネルの中から視聴者が希望する番組を素早く検索し得る番組表表示装置及び方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、本発明装置は映像・音声の番組データに番組表データが多重された衛星デジタル放送信号を受信し、所望チャンネルの衛星デジタル放送信号を選局してそのチャンネルの映像・音声信号を復調出力して表示装置に出力する受信装置の番組表表示装置であって、衛星デジタル放送信号から分離した番組表データに基づき、所定数の視聴するチャンネル番号が一覧表示されたユーザ番組表を記憶して、それを表示装置に表示するユーザ番組表記憶手段と、同じチャンネルの衛星デジタル放送信号の番組を所定時間以上視聴しているか否かを監視する監視手段と、監視手段により同じチャンネルの衛星デジタル放送信号の番組を所定時間以上視聴していると判定された時にのみ、ユーザ番組表に未登録エリアがあるか否か検出する検出手段と、検出手段により未登録エリアありと判定されたときには、その未登録エリアに所定時間以上視聴しているチャンネルの衛星デジタル放送信号から分離した番組表データから少なくともチャンネル番号を登録す

(4)

特開平11-220673

5

る第1の登録手段とを有する構成としたものである。

【0009】また、本発明方法は上記の目的を達成するため、衛星デジタル放送信号から分離した番組表データに基づき、所定数の視聴するチャンネル番号が一覧表示されたユーザ番組表を記憶して、それを表示装置に表示すると共に、同じチャンネルの衛星デジタル放送信号の番組を所定時間以上視聴していると判定された時にのみ、ユーザ番組表に未登録エリアがあるか否か検出し、未登録エリアありと判定されたときには、その未登録エリアに所定時間以上視聴しているチャンネルの衛星デジタル放送信号から分離した番組表データから少なくともチャンネル番号を登録するようにしたものである。

【0010】本発明装置及び方法では、所定時間以上連続して視聴する番組の該当チャンネルを自動的にユーザ番組表に登録して、そのユーザ番組表を表示するようにしたため、ユーザが複雑なチャンネルスキップや良く視聴する番組をお好みチャンネルなどにより登録することなく、ユーザが良く視聴するチャンネルの番組表だけを表示できる。

【0011】また、本発明装置は上記の目的達成のため、衛星デジタル放送信号から分離した番組表データに基づき、所定数の視聴するチャンネル番号と、各チャンネル番号に対応して優先順位及び視聴トータル時間がそれぞれ一覧表示されたユーザ番組表を記憶して、それを表示装置に表示するユーザ番組表記憶手段と、衛星デジタル放送信号の各チャンネルの視聴トータル時間を監視し、視聴時間がユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長い未登録チャンネルがあるか否かを判定する監視手段と、監視手段により視聴時間がユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長い未登録チャンネルがあると判定された時にのみ、ユーザ番組表に未登録エリアがあるか否かを検出する検出手段と、検出手段により未登録エリアありと判定されたときには、その未登録エリアに視聴時間がユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長いチャンネルの衛星デジタル放送信号から分離した番組表データからチャンネル番号及びその視聴トータル時間と優先順位を登録する第1の登録手段とを有する構成としたものである。

【0012】また、本発明方法は上記の目的達成のため、衛星デジタル放送信号から分離した前記番組表データに基づき、所定数の視聴するチャンネル番号と、各チャンネル番号に対応して優先順位及び視聴トータル時間がそれぞれ一覧表示されたユーザ番組表を記憶して、それを表示装置に表示すると共に、衛星デジタル放送信号の各チャンネルの視聴トータル時間を監視し、視聴時間がユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長い未登録チャンネルがあると判定された時にのみ、ユーザ番組表に未登録エリアがあるか否かを検出し、未登録エリアありと判定されたときには、その

6

未登録エリアに視聴時間がユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長いチャンネルの衛星デジタル放送信号から分離した番組表データからチャンネル番号及びその視聴トータル時間と優先順位を登録するようにしたものである。

【0013】本発明装置及び方法では、視聴時間がユーザ番組表中の最も優先順位が低いチャンネルの視聴トータル時間よりも長い該当チャンネルを自動的にユーザ番組表に登録して、そのユーザ番組表を表示するようにしたため、ユーザが複雑なチャンネルスキップや良く視聴する番組をお好みチャンネルなどにより登録することなく、ユーザが良く視聴するチャンネルの番組表だけを表示できる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。図1は本発明になる番組表示装置の一実施の形態のシステム構成図、図2は図1の要部の衛星デジタルチューナの一例のブロック図を示す。この番組表示装置は、衛星デジタルチューナ1が衛星用パラボラアンテナ2と表示装置の一例としてのテレビ受像機3に接続され、衛星用パラボラアンテナ2で受信された衛星デジタル放送信号を衛星デジタルチューナ1により所望のチャンネルを選局して復号し、得られた映像・音声信号をテレビ受像機3に表示すると共に、衛星デジタル放送信号から番組表データを分離して加工し、番組表をテレビ受像機3に表示する構成である。

【0015】また、リモートコントローラ4は、衛星デジタルチューナ1に対して、電源オン/オフや選局チャンネル設定、音量制御その他各種の操作を遠隔指示するための周知のコントローラである。このシステム構成の各構成部自体は従来より知られているが、この実施の形態は衛星デジタルチューナ1によるテレビ受像機3への番組表の表示の仕方に特徴がある。

【0016】衛星デジタルチューナ1は、例えば図2のブロック図に示すように、チューナユニット12、QPSKユニット14、トランスポートストリームデマルチプレクサ16、MPEG2AVデコーダ18、ビデオエンコーダ20及びオーディオエンコーダ22は、リード・オンリ・メモリ（ROM）25及びランダム・アクセス・メモリ（RAM）26と共に、CPUバス27を介してCPU28に接続された構成とされている。

【0017】図2において、衛星パラボラアンテナ2で受信された衛星デジタル放送信号11をチューナユニット12に入力して、中央処理装置（CPU）28よりの選局情報データに応じた特定の周波数帯のデータ13を取り出し、QPSKユニット14によりQPSK復調させてトランスポートストリーム15を生成させた後、トランスポートストリームデマルチプレクサ18に入力する。

【0018】上記のトランスポートストリーム15は、DVB規格「ETS 300 468」(European Telecommunicati

50

(5)

特開平11-220673

7

8

on Standard)やMPEG2規格「ISO/IEC JTC1/SC29/WG 11 N0801」(ISO IEC 13818-1)などで定められた規格に則り、1つのトランスポートストリームが188バイトで、図3(a)に示すように、ID31と番組データ33とが時系列的に合成された構成、あるいは図3(b)に示すように、ID31とストリーム管理テーブル32と番組表データ34とが時系列的に合成された構成とされている。

【0019】トランスポートストリームデマルチプレクサ16は、上記のいつかのチャンネルの番組データ33やストリーム管理テーブル32、番組表データ34などの情報が時分割で入力されるので、そのうち現在ユーザ(視聴者)から指定されているチャンネルの番組データだけを切り出して、分離番組データ17として図2のMPEG2AVデコーダ18へ入力する。MPEG2AVデコーダ18は、音声と画像のデータをデコードし、画像データ19はビデオエンコーダ20に供給し、音声データ21をオーディオエンコーダ22に入力する。

【0020】ビデオエンコーダ20は入力画像データをエンコードして映像信号23を出力する。オーディオエンコーダ22は入力音声データをエンコードして音声信号24を出力する。映像信号23と音声信号24はテレビ受像機3のAV端子などに入力されて、画像表示されると共に音声出力される。

【0021】次に、トランスポートストリームデマルチプレクサ16について更に説明するに、トランスポートストリームデマルチプレクサ16は入力されたトランスポートストリームから、内容を識別するためにDVB規格で定義された図3(a)、(b)に示すID31で判別し、続いて送られてくるストリームデータを管理するテーブル32、番組データ33、番組表データ34などの情報を判別する。このうち、番組表データ34は、図4に示すように番組名41、番組の開始時刻42、番組の終了時刻43、番組を放送しているチャンネル番号44、番組の属するジャンル大分類名45、番組の属するジャンル小分類名46などが代表的な番組表に含まれるデータである。

【0022】番組表データ34は、この実施の形態で必要な情報以外にも多くの情報が含まれているが、この実施の形態のCPU28はそこから各チャンネル毎に図4に示すようなテーブルを作成して図2のRAM26上に保存しておく。そして、チャンネル、番組名などを表示する必要があるときには、CPU28がROM25から読み出したプログラムに基づいて表示できるフォーマットに変換し、ビデオエンコーダ20にCPUバス27経由で出力し、ビデオエンコーダ20は通常の入力画像データ19から入力されてくる通常の番組を表示することに加え、OSDなどを用いて図9に示すような番組表を表示する。

【0023】最後に、この実施の形態では、図6に示す

ユーザ番組表を作成する。ユーザが一定時間以上同じ番組を見た時に図6のユーザ番組表の一番古いデータの代わりに現在見ているチャンネルを登録する。また、図7のようにトータルで一番長い時間見たチャンネルを登録する違うタイプの「ユーザ番組表」もある。優先順位が数字が大きいものが優先度が低くなっている。

【0024】次に、本発明の第1の実施の形態の動作について説明する。図5は本発明の第1の実施の形態のフローチャートを示す。この実施の形態では登録するチャンネル数は5としているが、システムの設定やRAMの容量などにより登録するチャンネル数は可変である。

(ユーザ番組表の初期化) ユーザ番組表の初期化値としては、すべてを未登録状態にする。予め代表的な番組を仮に記憶させて出荷する、あるいは、ユーザに好きなジャンル(スポーツなど)を入力してもらい、ジャンルの中で代表的なチャンネルを記憶する、などの方法が考えられる。

(ユーザ番組表の登録と削除) この実施の形態では、まず、ユーザがあるチャンネルをn分以上視聴しているかどうかをCPU28が監視する(図5のステップ101)。ここで、上記の「n分」の値はユーザに入力してもらってもいいし、予めシステムを出荷する時に30分などと決めておいてもいい。また、CPU28で同じチャンネルがn分以上視聴されたかどうかの監視は、CPU28と内蔵あるいは外付けのタイマなどを用いて1分おきに監視して、30分になるまで監視を続けるようなプログラムを動作させておけば簡単にできるので、ここでは詳細な説明は省略する。

【0025】続いて、ユーザがあるチャンネルをn分以上視聴していると判断した時には、ユーザ番組表に未登録エリアがあるか否かを判定し(図5のステップ102)、n分未満の視聴であると判断した時には何もせずにこの処理を終了する。未登録か否かを判断するのには現在も、将来的にも存在しないチャンネル番号などで判別するようにする。ステップ102でユーザ番組表に未登録エリアがあると判定されたときには、未登録エリアに現在見ている番組のチャンネルを入れる(図5のステップ103)。これにより、図6(a)に示すユーザ番組表は、例えばn分以上視聴しているチャンネル番号が201であるときには、図6(b)に示すように、未登録エリアのチャンネル番号の欄に「201」が書き込まれる。

【0026】一方、ユーザ番組表に未登録エリアがないときには、同じチャンネルがユーザ番組表に登録されているかどうか判定し(図5のステップ104)、登録されていたならば後述のステップ106にジャンプし、登録されていないときには1番優先順位の低い番組を削除し、現在見ている番組のチャンネルを入れる(図5のステップ105)。例えば、ユーザ番組表が図6(c)に示すものである場合は、300チャンネルが優先順位が5番であり、一番優先順位が低いので、現在見ているチャネ

(6)

特開平11-220673

9

ルが201チャンネルであれば、図6(d)に示すように、300チャンネルを削除して201チャンネルを登録する。

【0027】最後に、ステップ106で現在視聴しているチャンネルの優先順位を1にして、その他のチャンネルの優先順位を1ずつ下げる(図5のステップ106)。これにより、ユーザ番組表が図6(d)に示すものであったときには、図6(e)に示すように、201チャンネルの優先順位を1とし、それまで優先順位が1であった205チャンネルの優先順位を2、優先順位が2であった200チャンネルの優先順位を3、優先順位が3であった323チャンネルの優先順位を4、優先順位が4であった411チャンネルの優先順位を5にそれぞれ1ずつ繰り下げる。

(ユーザ番組表を使った番組表示) ユーザ番組表が図6(c)のように、チャンネル番号の欄に5つのチャンネルが記憶されているものとする。このとき、ユーザがユーザ番組表を用いた番組表の機能を選択した場合、それぞれのチャンネルの現在時刻、あるいはユーザが指定した時刻に関して番組表を表示する。ユーザ番組表に登録されている5つのチャンネル番号それぞれについて番組表の表示を指定された時刻に放送中の番組をそれぞれのチャンネルについて用意されている、図4の番組放送開始時刻42と番組終了時刻43とから検索する。検索したチャンネル番号44、番組名41、ジャンル小分類名46、開始時刻42及び終了時刻43をそれぞれ図9に示すように一覧表にしてテレビ受像機3に表示する。

(ユーザ番組表の手動での更新) ユーザ番組表が自動的に更新されるだけでは、ユーザ番組表より多くの番組を良く視聴する場合は、頻繁にチャンネルが入れ替わってしまふとか、逆に、視聴したい番組のチャンネルがなかなか登録されない、などの使いづらい点がある。また、現在視聴しているチャンネルはたまたまn分以上見たが、ユーザ番組表には登録して欲しくない、という場合もある。そこで、ユーザ番組表に登録するために、図1のリモートコントローラ4などにユーザ番組表登録キー、ユーザ番組表削除キーなどを設けて、簡単な操作で手動でユーザ番組表から現在視聴中のチャンネルの登録や削除をする。

(ユーザ番組表の登録禁止、及びユーザ番組表へ固定登録) ユーザによっては、特定のチャンネルは多くの時間を視聴しているが、これはユーザ番組表に登録されていなくてもいい、というチャンネルもある。そのような番組は図10のようなユーザ番組表記載禁止チャンネルテーブルを用意しておき、ユーザに禁止チャンネルを入力してもらうことにより、ユーザ番組表への登録の条件を満たしていても、登録しないこととする。

【0028】また、逆に、n分以上は視聴しないのだが、毎日のように良く視聴するチャンネルの場合はn分以上視聴したかにかかわらず、当該チャンネルは固定的にユ

10

ーザ番組表に登録する方法も考えられる。そこで、図6のユーザ番組表に更に図11に示すように固定フラグの登録可能欄を設け、固定フラグが1で登録されている場合は、ユーザ番組表から削除しないようにする。また、図11で固定フラグが1になっているチャンネルはチャンネルの優先順位を決める対象から外す。従って、この固定フラグが1になっているチャンネルは、優先順位番号の部分は不定値でもよい。

【0029】このように、第1の実施の形態では、ユーザが実際に良く視聴するチャンネルをチューナ内蔵のCPUで監視して、n分間以上連続して該当チャンネルを視聴した場合は、自動的にそのユーザが一番良く視聴するチャンネルとして「ユーザ番組表」に登録して表示するようにしたため、100チャンネル以上もある衛星デジタル放送のチャンネルからユーザが所望する番組のチャンネルを素早く検索することができる。

【0030】また、登録されたm個のチャンネルの優先順位を決めて、m+1個目の情報を登録する必要がある場合に、すでに登録されているチャンネルのうち最も優先順位の低いチャンネルを削除して、新たにm+1個目のチャンネルを最も優先順位の高いチャンネルとして登録するようにしたため、ユーザによるチャンネルスキップの操作や自分が良く見る番組の登録操作を不要にできる。

【0031】次に、本発明の第2の実施の形態について図7と図8と共に説明する。図8は本発明の第2の実施の形態のフローチャートを示す。この実施の形態と第1の実施の形態との違いは、第1の実施の形態の処理ステップ101が第2の実施の形態では処理ステップ201になっている点、及び第1の実施の形態の処理ステップ106がこの第2の実施の形態では処理ステップ206及び207になっている点である。第1の実施の形態ではn分以上視聴したことをトリガとして図6のユーザ番組表に登録されているチャンネルを入れ替えるようにしているが、第2の実施の形態では、トータル視聴時間が現在の図7のユーザ番組表に登録されている時間を越えたら登録するようにする。

【0032】すなわち、まず、ユーザがあるチャンネルを視聴したトータル視聴時間が現在の図7のユーザ番組表に登録されている最下位の優先順位5のチャンネルのトータル視聴時間20.5時間より大きい(長い)かどうか判定する(図8のステップ201)。トータル視聴時間が20.5時間よりも短い時はこの処理を何もせずに終了し、20.5時間よりも長いときのみ、ユーザ番組表に未登録エリアがあるか否かを判定する(図8のステップ202)。未登録か否かを判断するには現在も、将来的にも存在しないチャンネル番号などで判別するようにする。

【0033】ステップ202でユーザ番組表に未登録エリアがあると判定されたときには、未登録エリアに現在見ている番組のチャンネルと日時を入れる(図8のステッ

(7)

特開平11-220673

11

ブ203)。一方、ステップ202でユーザ番組表に未登録エリアがないときには、同じチャンネルがユーザ番組表に登録されているかどうか判定し(図8のステップ204)、登録されていたならば後述のステップ206にジャンプし、登録されていないときには1番優先順位の低い番組を削除し、現在見ている番組のチャンネルと日時を入れる(図8のステップ205)。

【0034】ステップ203又は205の処理が終了した後、あるいはステップ204で同じチャンネルがユーザ番組表に登録されていないと判定された時には、視聴トータル時間を更新した後(図8のステップ206)、視聴トータル時間が長い順に優先順位をつける(図8のステップ207)。

【0035】このように、この実施の形態では、ユーザが実際に良く視聴するチャンネルをチューナ内蔵のCPUで監視して、トータル視聴時間を常に更新し、自動的にそのユーザが一番良く視聴するチャンネルを「ユーザ番組表」に登録して表示するようにしたため、100チャンネル以上もある衛星デジタル放送のチャンネルからユーザが所望する番組のチャンネルを素早く検索することができる。また、最も長く視聴している番組のチャンネルが優先順位1となるように、トータル視聴時間の順で優先順位をつけるようにしたため、面倒なチャンネルスキップの操作や良く視聴する番組の登録操作を不要にできる。

【0036】なお、本発明は以上の実施の形態に限定されるものではなく、例えばユーザに任意のチャンネル番号が入力されるユーザ番組表記載禁止チャンネルテーブルを有し、ユーザ番組表記載禁止チャンネルテーブルに入力されたチャンネル番号については、ステップ203や205による登録条件を満たしていても、ユーザ番組表への登録を禁止することや、ユーザ番組表がチャンネル番号に対応して図11に示すような固定フラグの登録可能欄を有し、所定値の固定フラグが登録されているチャンネル番号は、ユーザ番組表から削除せず、かつ、チャンネルの優先順位を決める対象から外すことを第2の実施の形態に適用することもできる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ユーザが実際に良く視聴するチャンネルをチューナ内蔵のCPUで監視して、所定時間以上同じチャンネルの番組を視聴した場合、あるいはトータル視聴時間が現在のユーザ番組表に登録されている時間を越えたらユーザ番組表への登録を更新し、自動的にそのユーザが一番良く視聴するチャンネルをユーザ番組表に登録して表示するようにしたため、100チャンネル以上もある衛星デジタル放送のチャンネルからユーザが所望する番組のチャンネルを素早く検索することができる。

【0038】また、本発明によれば、登録されたm個の

12

チャンネルの優先順位を決めて、 $m+1$ 個目の情報を登録する必要がある場合に、すでに登録されているチャンネルのうち最も優先順位の低いチャンネルを削除して、新たに $m+1$ 個目のチャンネルを最も優先順位の高いチャンネルとして登録することにより、ユーザによるチャンネルスキップの操作や自分が良く見る番組の登録操作を不要にしたため、従来に比べて操作性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の本発明になる番組表示装置の一実施の形態のシステム構成図である。

【図2】図1の要部の衛星デジタルチューナの一例のブロック図である。

【図3】衛星デジタル放送信号に多重されている番組データや番組表データのフォーマットの一例を示す図である。

【図4】番組表データの一例の構成を示す図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態のフローチャートである。

【図6】ユーザ番組表の各例を示す図である。

【図7】ユーザ番組表の他の例を示す図である。

【図8】本発明の第2の実施の形態のフローチャートである。

【図9】ユーザ番組表の一表示例を示す図である。

【図10】ユーザ番組表記載禁止チャンネル番号表を示す図である。

【図11】ユーザ番組表の更に他の例を示す図である。

【図12】従来の番組ガイド情報の一表示例を示す図である。

【図13】従来の番組ガイド情報の他の表示例を示す図である。

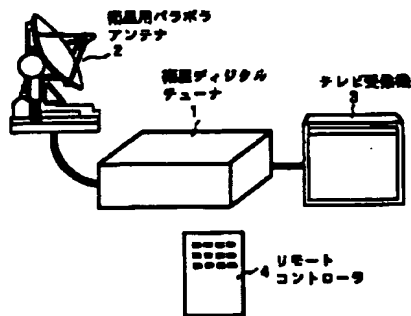
【符号の説明】

- 1 衛星デジタルチューナ
- 2 衛星用パラボラアンテナ
- 3 テレビ受像機
- 4 リモートコントローラ
- 12 チューナユニット
- 14 QPSKユニット
- 16 トラストストリーム・デマルチプレクサ
- 18 MPEG2AVデコーダ
- 20 ビデオエンコーダ
- 22 オーディオエンコーダ
- 28 中央処理装置(CPU)
- 31 ID
- 32 ストリーム管理データ
- 33 番組データ
- 34 番組表データ
- 101~106、201~207 処理ステップ

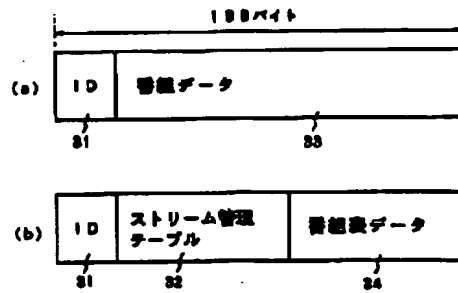
(8)

特開平11-220673

【図1】



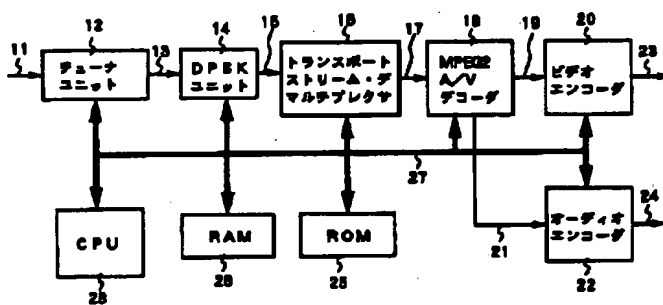
【図3】



【図10】

ユーザ番組表記録禁止 チャンネル番号
200
205
300
311
400

【図2】



【図4】

番組名	41
開始時刻	42
終了時刻	43
チャンネル番号	44
ジャンル大分類名	45
ジャンル小分類名	46

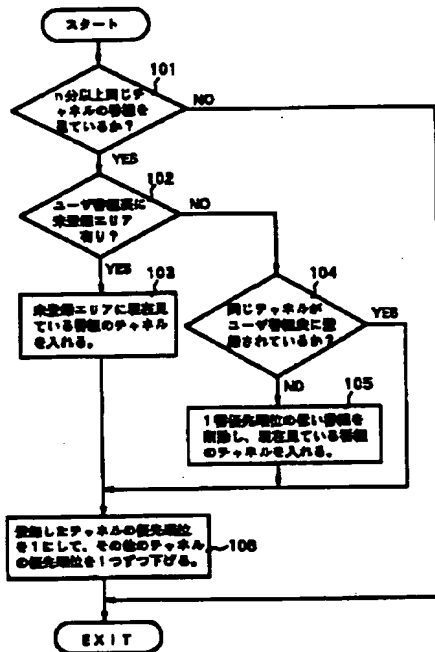
【図7】

チャンネル番号	優先順位	トータル番組時間 (h)
200	2	200.5
205	1	300.5
300	3	20.5
323	3	150.0
411	4	100.0

(9)

特開平11-220673

【図5】



【図6】

(a)		(d)	
チャンネル番号	優先順位	チャンネル番号	優先順位
200	2	200	2
205	1	205	1
未登録		201	
未登録		223	3
未登録		411	4

(b)		(e)	
チャンネル番号	優先順位	チャンネル番号	優先順位
200	2	200	3
205	1	205	2
201		201	1
未登録		223	4
未登録		411	5

(c)	
チャンネル番号	優先順位
200	2
205	1
200	5
223	3
411	4

【図11】

【図9】

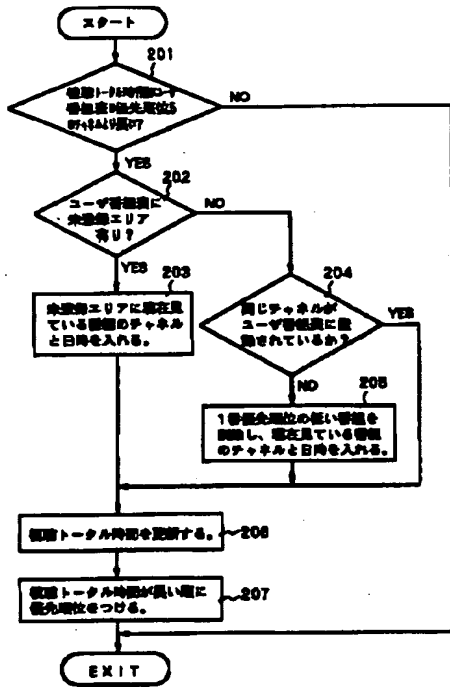
チャンネル 番号	番組名	ジャンル/小分類名	開始時刻	終了時刻
200	番組名1	サッカー	18:30	20:30
205	番組名2	映画 (邦画)	18:45	21:45
300	番組名3	映画 (洋画)	19:00	20:00
223	番組名4	野球	19:00	20:54
411	番組名5	ドラマ	19:00	19:54

チャンネル番号	優先順位	固定フラグ
200	不登録	1
205	1	0
206	2	0
207	3	0
208	4	0

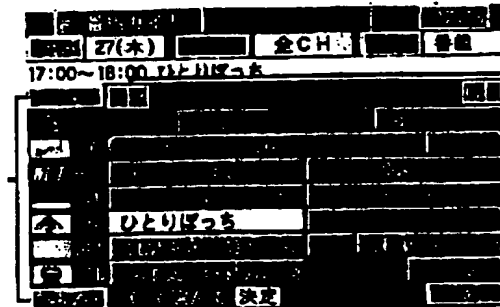
(10)

特開平11-220673

【図8】



【図13】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.